

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as Express Mail, Airbill No. EV 311 016 509 US, in an envelope addressed to: MS Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on the date shown below.

Dated: December 10, 2003

Signature:

(Anthony A. Laurentano)

Docket No.: IKW-004
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Masaki Kondo et al.

Application No.: NEW APPLICATION

Confirmation No.:

Filed: Concurrently Herewith

Art Unit: N/A

For: CUTTING TOOL

Examiner: Not Yet Assigned

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

MS Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign applications filed in the following foreign countries on the dates indicated:

| <u>Country</u> | <u>Application No.</u> | <u>Date</u> |
|----------------|------------------------|-------------------|
| Japan | 2002-358546 | December 10, 2002 |
| Japan | 2002-358422 | December 10, 2002 |

In support of this claim, a certified copy of each said original foreign application is filed herewith.

Applicant believes no fee is due with this response. However, if a fee is due, please charge our Deposit Account No. 12-0080, under Order No. IKW-004 from which the undersigned is authorized to draw.

Dated: December 10, 2003

Respectfully submitted,

By 

Anthony A. Laurentano
Registration No.: 38,220
LAHIVE & COCKFIELD, LLP
28 State Street
Boston, Massachusetts 02109
(617) 227-7400
(617) 742-4214 (Fax)
Attorney/Agent For Applicant

FW-004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 1 0 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 5 8 5 4 6
Application Number:

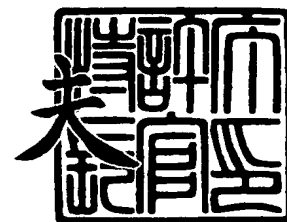
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 5 8 5 4 6]

出 願 人 株 式 会 社 マ キ タ
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 PD02032MKT

【提出日】 平成14年12月10日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B27B 9/04

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県安城市住吉町 3 丁目 1 1 番 8 号 株式会社マキタ
内

【氏名】 近藤 雅樹

【特許出願人】

【識別番号】 000137292

【氏名又は名称】 株式会社マキタ

【代理人】

【識別番号】 100105120

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩田 哲幸

【電話番号】 (052)681-6800

【選任した代理人】

【識別番号】 100106725

【弁理士】

【氏名又は名称】 池田 敏行

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 172215

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【物件名】 図面 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 切断工具

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

回転駆動されつつ所定の切断方向に進むことで被加工材を切断するブレードが配置された切断工具本体部と、前記切断工具本体部に接続されるとともに前記被加工材上面に当接するベースとを有し、前記切断方向と平行な軸線回りに前記切断工具本体部を傾動することにより、前記ブレードが前記ベース側面外方へ突出した状態で切断作業可能に構成された切断工具であって、

前記ブレードが突出する側のベース側面に着脱自在に止着可能とされたサブベースと、

前記ベース側面のうち、前記サブベースが止着される側の側面、または当該サブベースが止着される側の側面と対向する側面において、前記サブベースとともに、または当該サブベースが取り外された状態で着脱自在に止着可能とされた平行定規とを有することを特徴とする切断工具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の切断工具であって、

前記サブベースは、前記被加工材の上面に面接触可能な摺接面と、当該摺接面と対向する側に立設されるとともに、前記サブベースを前記ベースに対し上下反対に止着した場合に、前記被加工材の側面部を摺接して切断方向をガイドすることが可能なガイド部材とを有することを特徴とする切断工具。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の切断工具であって、

前記ベースは、前記サブベースの止着部が係脱自在に挿通されるサブベース止着孔と、当該サブベース止着孔の上方または下方に配置されるとともに、前記平行定規の止着部が係脱自在に挿通される平行定規止着孔とを有し、

さらに前記サブベース止着孔と前記平行定規止着孔とは、上方側に位置する止着孔の少なくとも前後いずれかの端部が、下方側に位置する止着孔の両端部よりも内側に位置するように配置されていることを特徴とする切断工具。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の切断工具であって、

前記ベースは、その長軸方向に関し、前記サブベースの止着部が係脱自在に挿通される前側サブベース止着孔および後側サブベース止着孔を有するとともに、前側および後側サブベース止着孔は、それぞれ上下にシフトして形成されていることを特徴とする切断工具。

【発明の詳細な説明】**【0 0 0 1】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、丸鋸やカッタ等の切断工具に平行ガイド等の補助具を装着する際の使用性向上技術に関する。

【0 0 0 2】**【従来の技術】**

特許文献 1 として、特開 2 0 0 1 - 3 1 5 1 0 1 号公報では、いわゆる際切りに関する丸鋸の使用性向上のための技術が開示されている。具体的には、丸鋸のベースから側方に突出可能な案内腕部を設置するとともに、当該案内腕部の突き出し量を変化させることで丸鋸と壁部との近接距離を適宜可変調整することにより、板厚が異なる切断刃を使用する場合であっても壁部の損傷を効果的に防止することを可能としている。

【0 0 0 3】

ところで際切りに対応した丸鋸では、上記のように案内腕部によって丸鋸と壁部との距離の調整を図る構成からも理解されるように、ブレード突出側側面へのベースの延在幅を短寸法化することで、当該ベース側面からのブレードの突出幅を確保している。従って際切りを行わない場合に、かかる短寸法化されたベースを補完するべく、いわゆるサブベースが着脱自在にベースに止着可能に構成される。これにより幅方向に短寸法化されたベースのみならず、サブベースも被加工材に摺接可能とされることで、被加工材の切断作業が安定的に遂行されることになる。一方、際切りに対応した丸鋸では、サブベースによる被加工材への丸鋸の安定的な載置・摺接を可能としつつ、さらにブレードによる被加工材の切断方

向を正しく誘導するための工夫を加えることで作業性を向上すべきとの要請がある。

【0004】

【特許文献1】

特開 2001-315101号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、切断工具にサブベース等の補助具を装着する際の使用性向上技術を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を達成するため、各請求項記載の発明が構成される。

請求項1に記載の発明によれば、切断工具本体部とベースとを有する切断工具が構成される。「切断工具」としては、典型的には、木工切断用の携帯式丸鋸や、石工ないし金工切断用の携帯式カッタ等が該当する。切断工具本体部は、回転駆動されつつ所定の切断方向に進むことで被加工材を切断するブレードが配置される。またベースは、切断工具本体部に接続されるとともに、被加工材上面に当接するように構成される。本発明に係る切断工具では、切断方向と平行な軸線回りに本体部を傾動することにより、ブレードがベース側面外方へ突出した状態で切断作業が可能となるように構成される。換言すれば、例えば壁際における床材の切断作業といった、いわゆる際切りが可能とされる。

【0007】

本発明では更にサブベースが準備され、当該サブベースは、ブレードが突出する側のベース側面に着脱自在に止着可能とされる。上記のようにベースの側面外方にブレードを突出させて際切りを可能な構成とする場合、際切りの際にベース側面が壁に干渉するといった不都合を回避するべく、ベースの幅方向寸法が比較的短くなり易い。このため丸鋸を際切り以外の通常切断作業に用いる場合に、ベースの横幅が不足するのを補うためにサブベースが用いられる。

【0008】

さらに本発明では、ベース側面のうち、サブベースが止着される側の側面、または当該サブベースが止着される側の側面と対向する側面において、サブベースとともに、または当該サブベースが取り外された状態で着脱自在に止着可能とされた平行定規が構成される。平行定規は、切断工具を被加工材の切断方向に進行させる場合に、当該被加工材の側面にあてがわれることで切断工具の進行をガイドするための補助具として規定される。

【 0 0 0 9 】

これにより本発明によれば、際切りを行なわない場合に、サブベースを止着するとともに、サブベース止着側に平行定規を止着する態様、サブベースを止着するとともに、サブベース止着側と反対側に平行定規を止着する態様、平行定規を止着することなくサブベースのみを止着する態様等といった各種の取り付け形態を、作業環境に応じて適宜選択することができ、被加工材切断時の作業性を向上することが可能とされる。

【 0 0 1 0 】

(請求項 2 に記載の発明)

請求項 2 に記載の発明によれば、請求項 1 に記載の切断工具におけるサブベースは、摺接面とガイド部材とを有するよう構成される。摺接面は、被加工材の上面に面接触可能とされることでベースの補完作用を奏する。またガイド部材は、摺接面と対向する側に立設されるとともに、サブベースをベースに対し上下反対に止着した場合に、被加工材の側面部を摺接して切断方向をガイドすることが可能に構成される。従ってサブベースが、際切りを行なわない場合のベースの補充効果を奏するのみならず、サブベースの止着を上下反対にして行なうことで、平行定規としての使用をも図ることができ、部材構成の合理化を一層向上することが可能である。

【 0 0 1 1 】

(請求項 3)

請求項 3 に記載の発明によれば、上記請求項 1 ないし 2 に記載の切断工具におけるベースは、サブベース止着孔と平行定規止着孔とを有する。サブベース止着孔にはサブベースの止着部が係脱自在に挿通される。この結果、サブベースがベ

ースに係脱自在に止着される。また平行定規止着孔は、サブベース止着孔の上方または下方に配置されるとともに、平行定規の止着部が係脱自在に挿通される。この結果、サブベースの上方または下方において、平行定規がベースに係脱自在に止着される。

【0 0 1 2】

本発明では、さらにサブベース止着孔と平行定規止着孔とは、上方側に位置する止着孔の少なくとも前後いずれかの端部が、下方側に位置する止着孔の両端部よりも内側に位置するように配置されている。仮に上方側の止着孔の前後端部が、いずれも下方側の止着孔の両端部よりも内側に位置しない配置関係が採用された場合、下方側の止着孔がベース前後両端部に渡って上方の止着孔に完全に開口してしまう場合が生じ得る。すると、サブベースまたは平行定規のうち下方側の止着孔を用いて止着された部材は、上方側の部材が取付けられていない場合に、上方の止着孔に向かって浮き上がり状に可動状態となる可能性があり、サブベースないし平行定規の止着性の確保に不都合である。具体的には、例えばベースの一方の側部近傍にて上記止着孔を介して当該ベースに止着された平行定規が、ベースの対向側の側部における止着孔を通じながらベース側面外方に延在しつつ被加工材側面に当接して切断方向をガイドするといった作業形態では、止着箇所と平行定規先端とが相当程度離間することになる。この場合、止着箇所と対抗する側のベース側部において上方の止着孔への浮き上がり防止対策が講じられていないと、当該止着孔において平行定規が上方止着孔方向へ浮き上がり、この結果、被加工材へ当接すべき平行定規部分が上方へ更に大きく傾斜状に浮き上がってしまい、平行定規としての機能が確保しにくくなる場合が生じ得る。この点、本発明によれば、このような上方への止着孔の浮き上がりが確実に規制されることとなるため、かかるアタッチメントの浮き上がりに起因する使用性の悪化を確実に防止することが可能となる。

【0 0 1 3】

よって本発明のように、上方側に位置する止着孔の少なくとも前後いずれかの端部が、下方側に位置する止着孔の両端部よりも内側に位置するように配置されることで、下方側に挿通されたサブベースまたは平行定規が、上方側の止着孔の

端部に押さえられることによって上方へ浮き上がるのを規制されることになり、止着性に優れた構成が確保される。

【 0 0 1 4 】

なお請求項 3 に記載の切断工具では、サブベース止着孔と平行定規止着孔のベース前後長を等しくする構成としてもよい。すなわち、

「請求項 3 に記載の切断工具であって、

前記サブベース止着孔と前記平行定規止着孔とは、前記ベースの前後方向に概ね同一の長さ寸法を有するとともに、当該ベースの前後方向に互いにシフトして配置されることを特徴とする切断工具。」

【 0 0 1 5 】

この場合には、サブベース止着孔と平行定規止着孔のうち、上方側に位置する止着孔と下方側に位置する止着孔とが、ベース前後に互いにシフトして配置されるよう構成するのが好ましい。このように構成すれば、上方側の止着孔の前後いずれかの端部が、下方側の止着孔の両端部よりも内側に必ず位置することになるので、下方側に挿通されたサブベースまたは平行定規が、上方側の止着孔の端部に押さえられて、上方に浮き上がるのを規制することが可能である。

【 0 0 1 6 】

また請求項 3 に記載の切断工具では、さらにサブベースと平行定規を同時に装着する場合に、サブベースをサブベース止着孔に挿通するとともに、平行定規を平行定規止着孔に挿通した状態で、一つの止着手段を用いてサブベースと平行定規とをベースに止着するよう構成するのが好ましい。すなわち、

「請求項 3 に記載の切断工具であって、

前記サブベース止着孔に挿通されたサブベースと、前記平行定規止着孔に挿通された平行定規とは、一つの止着手段によって前記ベースに解除自在に止着されることを特徴とする切断工具。」という態様である。

【 0 0 1 7 】

この態様によれば、一つの止着手段によってサブベースと平行定規を一度にベースに止着できるので、部品点数の低減のみならず、止着作業の合理化をも図ることができ、アタッチメントの付設作業効率を向上することが可能となる。

【0018】

(請求項 4 に記載の発明)

請求項 4 に記載の発明によれば、上記請求項 3 に記載の切断工具におけるベースは、その長軸方向に関し、サブベースの止着部が係脱自在に挿通される前側サブベース止着孔および後側サブベース止着孔を有するよう構成される。すなわちサブベースは、少なくともベースの前側および後側の二箇所において当該ベースに止着可能とされる。そして本発明における前側および後側サブベース止着孔は、それぞれ上下にシフトして形成されている。この構成により、サブベースは、ベースの対向する側面に止着することが規制されることとなり、当該サブベースの誤った使用形態を未然に防止することが可能になる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態につき、図面を参照しつつ詳細に説明する。

本発明の実施の形態では、切断工具の一例として、丸鋸 101 を用いて説明する。図 1 に示すように、本実施の形態に係る丸鋸 101 は、概括的に見て、丸鋸本体部 103 およびベース 151 を主体として構成されるとともに、さらにサブベース 201 および平行定規 301 がこれに係脱自在に付設されてなる。丸鋸本体部 103 は本発明における「切断工具の本体部」に対応する。

【0020】

丸鋸本体部 103 は、ブレード 113 を收容したブレードケース 115 と、駆動モータ 117 を收容したモータハウジング 119 と、駆動モータ 117 の回転出力をブレードに伝達するための機構部を收容したギアハウジング 131 と、モータハウジング 119 の上部に一体状に設置されたハンドグリップ 141 とによってその外郭が構成される。なお特に図示しないものの、ハンドグリップ 141 には駆動モータ 117 を通電駆動するためのトリガスイッチが設けられている。

【0021】

ベース 151 は、軽量化のためアルミニウム合金で形成されるとともに、その前側端部領域 154 において、上記した丸鋸本体部 103 が当該ベース 151 に近接離間する方向（上下方向）および左右方向にそれぞれ傾動可能に接続される

。具体的には、丸鋸本体部 1 0 3 にボルト 1 5 5 を介して接続された連接メンバ 1 0 5 が、ベース 1 5 1 に一体状に立設されたアングルプレート 1 5 7 に止着される。そして丸鋸本体部 1 0 3 は、ボルト 1 5 5 を中心としてベース 1 5 1 に対し上下方向に傾動可能とされ、当該傾動角度によって被加工材に対するブレード 1 1 3 の切り込み深さが決定される。またアングルプレート 1 5 7 に形成された長孔状のガイド孔（特に図示しない）内での連接メンバ 1 0 5 の止着位置を適宜調整することにより、丸鋸本体部 1 0 3 はベース 1 5 1 の左右方向（図 1 および図 2 における左右方向）に所定量だけ傾動した状態に固定可能とされる。そして丸鋸本体部 1 0 3 は、かかる左右方向への傾動状態を維持しつつ、上述のようにボルト 1 5 5 を中心として縦方向に傾動して切り込み深さを調整可能に構成される。

【 0 0 2 2 】

サブベース 2 0 1 は、丸鋸 1 0 1 の長軸方向に延在するとともに、前側ポール 2 0 3 および後側ポール 2 0 5 を介してベース 1 5 1 と並行状に配置される。

また平行定規 3 0 1 は、サブベース 2 0 1 と同様に、丸鋸 1 0 1 の長軸方向に延在するとともに、ポール 3 0 3 を介してベース 1 5 1 と並行状に配置される。

【 0 0 2 3 】

ベース 1 5 1 の前側端部領域 1 5 4 には、前側サブベース止着孔 1 6 1 および平行定規止着孔 1 6 3 が当該ベース 1 5 1 を横断するように形成されるとともに、当該止着孔 1 6 1、1 6 3 上に前側止着部 1 6 5 が形成されている。前側サブベース止着孔 1 6 1 には、サブベース 2 0 1 の前側ポール 2 0 3 が挿通可能とされる。また平行定規止着孔 1 6 3 には、平行定規 3 0 1 のポール 3 0 3 が挿通可能とされる。一方、ベース 1 5 1 の後側端部領域には、後側サブベース止着孔 1 6 9 が形成されるとともに、当該後側サブベース止着孔 1 6 9 上に後側止着部 1 7 1 が形成されている。後側サブベース止着孔 1 6 9 には、サブベース 2 0 1 の後側ポール 2 0 5 が挿通可能とされる。サブベース 2 0 1 の各ポール 2 0 3、2 0 5 および平行定規 3 0 1 のポール 3 0 3 は、それぞれ止着孔 1 6 1、1 6 3 および 1 6 9 に挿通された状態で、各止着部 1 6 5、1 7 1 に設けられた止着ネジ 1 6 7、1 7 3 を介してベース 1 5 1 に解除自在に止着可能とされる。

【 0 0 2 4 】

前側サブベース止着孔 1 6 1 と平行定規止着孔 1 6 3 の詳細な構成が、図 2 におよび図 3 に示される。図 2 は、図 1 における B - B 線での両止着孔 1 6 1, 1 6 3 の断面構造を示す。また図 3 は、両止着孔 1 6 1, 1 6 3 の開口領域における構造を側面視にて模式状に示す。図 2 および図 3 に示すように、サブベース止着孔 1 6 1 と平行定規止着孔 1 6 3 は、前者の上部に後者が配置されるよう構成される。さらに本実施の形態では、丸鋸 1 0 1 の長軸方向 A に関する平行定規止着孔 1 6 3 の一方の端部 1 6 3 a は、サブベース止着孔 1 6 1 の両端部の内側に位置するように構成される。

【 0 0 2 5 】

一方、図 3 に示すように、丸鋸 1 0 1 の長軸方向 A に関するサブベース止着孔 1 6 1 の一方の端部 1 6 1 a は、ベース 1 5 1 に臨む開口領域において、平行定規止着孔 1 6 3 の両端部 1 6 3 a, 1 6 3 b の間、すなわち両端部 1 6 3 a, 1 6 3 b よりも内側に位置するように構成される。

【 0 0 2 6 】

この結果、サブベース止着孔 1 6 1 に挿通された前側ポール 2 0 3 は、たとえば上方に平行定規 3 0 1 が装着されていない場合であっても、端部 1 6 3 a が当接することにより、上方への浮き上がりが確実に規制されることとなる。また平行定規止着孔 1 6 3 に挿通された平行定規 3 0 1 のポール 3 0 3 は、たとえば下方にサブベース 2 0 1 が装着されていない場合であっても、端部 1 6 1 a によって支持され、下方へと落下するのを確実に規制されることとなる。なお、本実施の形態では、前側ポール 2 0 3 とポール 3 0 3 (および後側ポール 2 0 5) は断面が同形とされているため、下方にサブベース 2 0 1 が装着されていない場合には、平行定規 3 0 1 のポール 3 0 3 を下方のサブベース止着孔 1 6 1 に挿通して止着する使用形態を採用するのが好ましい。このようにすれば、下方のサブベース止着孔 1 6 1 に挿通されたポール 3 0 3 につき、当該サブベース止着孔 1 6 1 の底面に面接触状に当接させることが可能となり、平行定規 3 0 1 の安定的な止着が可能となる。しかも上述のごとく端部 1 6 3 a の当接作用を受けることで、上方への浮き上がりの規制を確実に行うことができ合理的である。

【0 0 2 7】

本実施の形態に係る丸鋸 1 0 1 は以上のように構成される。次に当該丸鋸 1 0 1 の作用について説明する。ハンドグリップ 1 4 1 を把持した作業者が、図示しないトリガスイッチを投入することで、駆動モータ 1 1 7 が通電駆動される。駆動モータ 1 1 7 の回転出力は、ギアハウジング 1 3 1 内に配置された動力伝達機構部を通じて、ブレード 1 1 3 に一体化された回転軸に伝達され、これによってブレード 1 1 3 が回転駆動される。

【0 0 2 8】

この状態で作業者がハンドグリップ 1 4 1 を前方に押し出すことにより、丸鋸 1 0 1 は、その長軸方向 A（図 1 参照）前方側へと進みながら被加工材を切断していく。すなわち丸鋸 1 0 1 の長軸方向 A は、ブレード 1 1 3 による被加工材の切断方向に合致する。

【0 0 2 9】

被加工材切断の作業態様の一つとして、例えば壁際の床材を切断するような場合（以下「際切り」と称呼する）には、丸鋸本体部 1 0 3 をベース 1 5 1 に対して直立させたままの状態では、壁部と丸鋸 1 0 1（特にブレードケース 1 1 5）とが干渉して作業に支障をきたすことになる。そこでアングルプレート 1 5 7 における連接メンバ 1 0 5 の止着位置を適宜調製し、丸鋸本体部 1 0 3 をベース 1 5 1 の側方に傾動させることで、上記した際切りモードに設定する。図 1 では、丸鋸本体部 1 0 3 をベース 1 5 1 の右側面 1 5 3 側（図 1 において左方向側の側面）へと傾動することで際切りモードとすることができる。この状態では、ブレード 1 1 3 の下方領域がベース 1 5 1 の左側面 1 5 2 から外方（図中右方向）に突出した状態が得られるので、丸鋸 1 0 1 と壁部との干渉を回避しつつ、壁際の被加工対象部に切断作業を施すことが可能となる。

【0 0 3 0】

このときベース 1 5 1 の右側面 1 5 3 の前方に取付けられた平行定規 3 0 3 を被加工材の側面に沿って摺動させることで、ブレード 1 1 3 による当該被加工材の切断方向を確実にガイドすることが可能とされる。なお平行定規を用いたガイド機能自体は周知の事項であり、詳細な説明を省略する。

【 0 0 3 1 】

図 1 において理解されるように、本実施の形態に係る丸鋸 1 0 1 は、際切りに対応するべく、ブレード 1 1 3 がベース 1 5 1 の左側面 1 5 2 の側面外方に突出可能に構成される。従って、ベース 1 5 1 のブレード 1 1 3 側の幅寸法が比較的短く設定されている。このため本実施の形態に係る丸鋸 1 0 1 では、際切りを行なわない場合、すなわちブレード 1 1 3 をベース 1 5 1 の側方に突出させずに被加工材を切断する通常の切断作業時においては、ベース 1 5 1 の幅方向の短寸法状態を補完するべく、ベース 1 5 1 の側面にサブベース 2 0 1 を装着する（図 1 参照）。ベース 1 5 1 およびサブベース 2 0 1 が協働することで、丸鋸 1 0 1 の両側部に十分な定盤寸法が確保され、ブレード 1 1 3 による切断作業を安定的に支持することが可能となる。

【 0 0 3 2 】

本発明の実施の形態では、際切りを行なわない通常切断作業の際には、上述のようにサブベース 2 0 1 および平行定規 3 0 1 という二種類のアタッチメントがベース 1 5 1 に取付けられ得る。通常切断作業時のサブベース 2 0 1 および平行定規 3 0 1 の各種装着態様が図 4 から図 7 までに示される。

【 0 0 3 3 】

図 4 および図 5 では、サブベース 2 0 1 がベース 1 5 1 に取付けられる一方、平行定規 3 0 1 は非装着とされた状態が示される。このうち図 4 では、サブベース 2 0 1 が、前側ポール 2 0 3 （および図 1 に示す後側ポール 2 0 5 ）を介してベース 1 5 1 から所定距離だけ離間した位置において、摺接部 2 0 1 a が被加工材 W の上面に摺接状に載置されることで、ベース 1 5 1 のブレード 1 1 3 側の側面における幅方向の短寸法を補完し、被加工材 W 上での切断作業の安定性を確保した状態が示される。

【 0 0 3 4 】

一方、図 5 では、サブベース 2 0 1 を上下反対に止着することにより、サブベース 2 0 1 の立設部 2 0 1 b の内側面が被加工材 W の側面 W 1 に摺接し、ブレード 1 1 3 による切断作業の際に切断方向ガイドの機能を果たすことが可能とされる。すなわち本来は、際切りに対応した丸鋸 1 0 1 におけるベース 1 5 1 の幅方

向の短寸法を補完するべく設けられたサブベース 2 0 1 を多機能化し、丸鋸 1 0 1 の構成の合理化を図ることが可能となる。

【 0 0 3 5 】

図 4 および図 5 のいずれにおいても、前側止着部 1 6 5 において止着ネジ 1 6 7 を用いてサブベース 2 0 1 の前側ポール 2 0 3 を止着する場合、図 2 および図 3 に示すように、平行定規止着孔 1 6 3 の端部 1 6 3 a がサブベース 2 0 1 の前側ポール 2 0 3 の上面を抑える構成により、前側ポール 2 0 3 が上方に浮き上がってしまうのを効果的に規制する。

【 0 0 3 6 】

また図 6 および図 7 では、サブベース 2 0 1 および平行定規 3 0 1 がともにベース 1 5 1 に取付けられた状態が示される。このうち図 6 では、サブベース 2 0 1 が、前側ポール 2 0 3 （および図 1 に示す後側ポール 2 0 5）を介してベース 1 5 1 から所定距離だけ離間した位置において、摺接部 2 0 1 a が被加工材 W の上面に摺接状に載置されることで、ベース 1 5 1 のブレード 1 1 3 側の側面における幅方向の短寸法を補完し、被加工材 W 上での切断作業の安定性を確保した状態が示される。さらに平行定規 3 0 1 が、ポール 3 0 3 を介して、ベース 1 5 1 におけるサブベース 2 0 1 と対向する側の側面に止着されるとともに、被加工材 W の側面 W 2 に摺接し、ブレード 1 1 3 による切断作業の際に切断方向のガイド機能を果たすことが可能とされる。

【 0 0 3 7 】

一方、図 7 では、平行定規 3 0 1 がサブベース 1 5 1 と同じ側に止着された状態が示される。図 7 においては、平行定規 3 0 1 が被加工材の側面 W 1 に摺接して、ブレード 1 1 3 による切断方向のガイド機能を果たす状態が示される。

【 0 0 3 8 】

本実施の形態では、図 6 および図 7 のいずれの場合においても、前側ポール 2 0 3 およびポール 3 0 3 を一つの止着ネジ 1 6 7 を介して前側止着部 1 6 5 に解除自在に固定することで、サブベース 2 0 1 および平行定規 3 0 1 をベース 1 5 1 に止着することが可能とされる。これにより、二つのアタッチメント 2 0 1, 3 0 1 の取付け作業を合理化することが可能なる。

【0039】

ところでサブベース 201 の側面構造が図 8 に示されるが、当該サブベース 201 をベース 151（図 1 参照）に止着するための前側ポール 203 および後側ポール 205 に関し、後側ポール 205 の方が前側ポール 203 よりも高位に位置するように配置されている。換言すれば、サブベース 201 の前側サブベース止着孔 161 と後側サブベース止着孔 169 とはそれぞれ上下にシフトして形成され、相互に高さが異なるよう構成された前側ポール 203 および後側ポール 205 とが、それぞれの止着孔 161, 169 に挿通可能とされる。これによりサブベース 201 は、図 4 および図 5 に示すように、ベース 151 のブレード 113 側の側面（図 1 におけるベース 151 の左側面 152）においては上下反対にしても止着することができるのに対し、これとは反対の側面（図 1 におけるベース 151 の右側面 153）側においては、高位に位置する後側ポール 205 が低位の前側に位置してしまうので、ベース 151 に止着することができないように構成されている。これにより、サブベース 201 の誤った使用形態を未然に防止することが可能とされる。なお図 8 において、前側ポール 203 の上方には、平行定規 301 のポール 303 を挿通するための挿通孔 207 が穿設されている。

【0040】

また本実施の形態では、サブベース 201 の前側および後側ポール 203, 205、および平行定規 301 のポール 303 は、いずれも同形の断面構造を有するように構成される。このため各アタッチメント毎に専用のポールを製造する必要がなく、部品製造コストの低減にも寄与することが可能とされている。

【0041】**【発明の効果】**

本発明によれば、切断工具に平行ガイド等の補助具を装着する際の使用性を向上することが可能な技術が提供されることとなった。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本実施の形態に係る丸鋸の全体構成を示す平面図である。

【図 2】

サブベース止着孔と平行定規止着孔の相互の関係を示す部分的側面図である。

【図 3】

開口領域におけるサブベース止着孔と平行定規止着孔の相互の関係を示す模式的な側面図である。

【図 4】

本実施の形態に係るサブベースをベースに取付けた第 1 の態様を示す部分図である。

【図 5】

本実施の形態に係るサブベースをベースに取付けた第 2 の態様を示す部分図である。

【図 6】

本実施の形態に係るサブベースをベースに取付けるとともに、サブベースとは対向する側面に平行定規を取付けた第 3 の態様を示す部分図である。

【図 7】

本実施の形態に係るサブベースをベースに取付けるとともに、サブベースと同じ側の側面に平行定規を取付けた第 4 の態様を示す部分図である。

【図 8】

サブベースの特徴を示す側面図である。

【符号の説明】

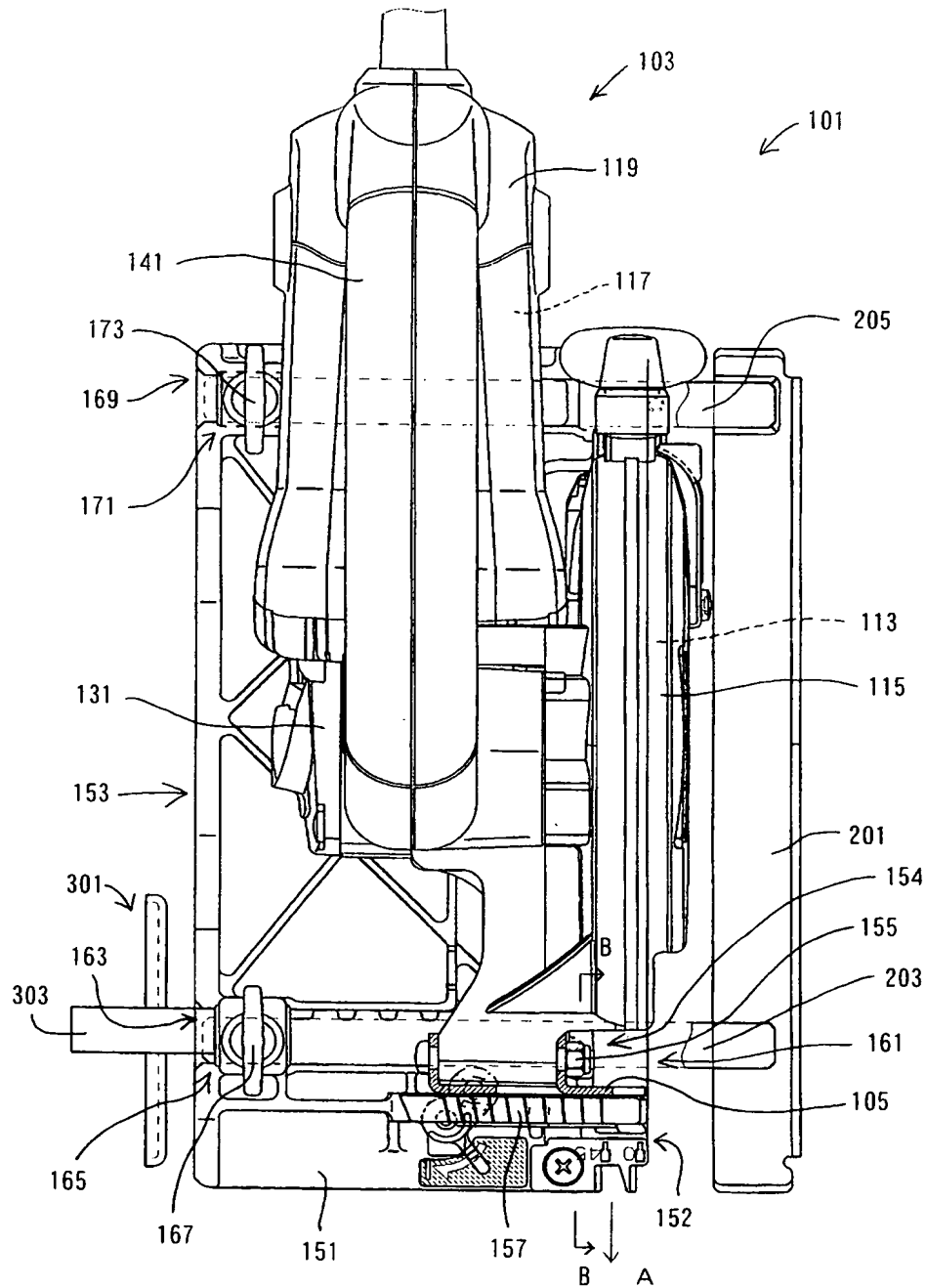
- 1 0 1 丸鋸
- 1 0 3 丸鋸本体部（本体部）
- 1 1 3 ブレード
- 1 1 5 ブレードケース
- 1 1 7 駆動モータ
- 1 1 9 モータハウジング
- 1 3 1 ギアハウジング
- 1 4 1 ハンドグリップ
- 1 5 1 ベース
- 1 5 2, 1 5 3 ベース側面

- 1 5 4 丸鋸本体部連接部
- 1 5 5 ボルト（傾動中心）
- 1 5 7 アングルプレート
- 1 6 1 前側サブベース止着孔
- 1 6 3 平行定規止着孔
- 1 6 3 a 平行定規止着孔後側端部
- 1 6 5 前側止着部
- 1 6 7 止着ネジ
- 1 6 9 後側サブベース止着孔
- 1 7 1 後側止着部
- 1 7 3 止着ネジ
- 2 0 1 サブベース
- 2 0 1 a ガイド部
- 2 0 3 前側ポール
- 2 0 5 後側ポール
- 2 0 7 底上げ部
- 2 0 9 平行定規ポール挿通孔
- 3 0 1 平行定規
- 3 0 3 ポール
- A 丸鋸の長軸方向（切断方向）
- W 被加工材
- W 1, W 2 被加工材側面

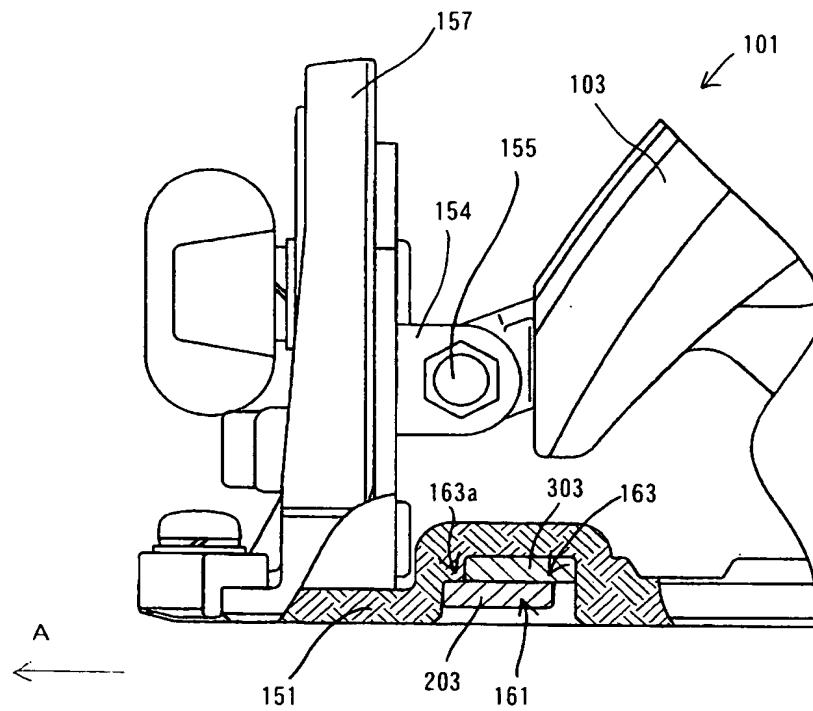
【書類名】

図面

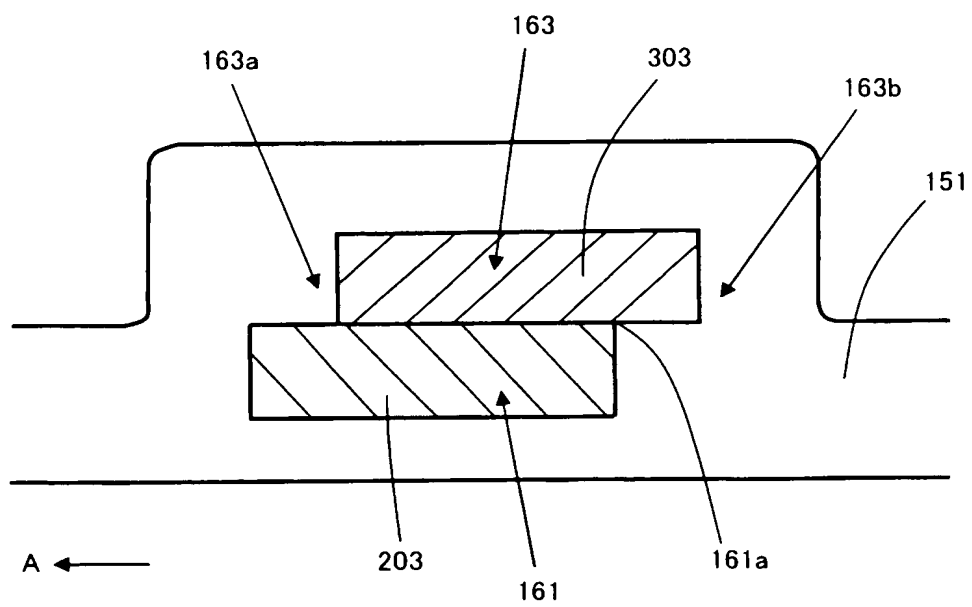
【図 1】



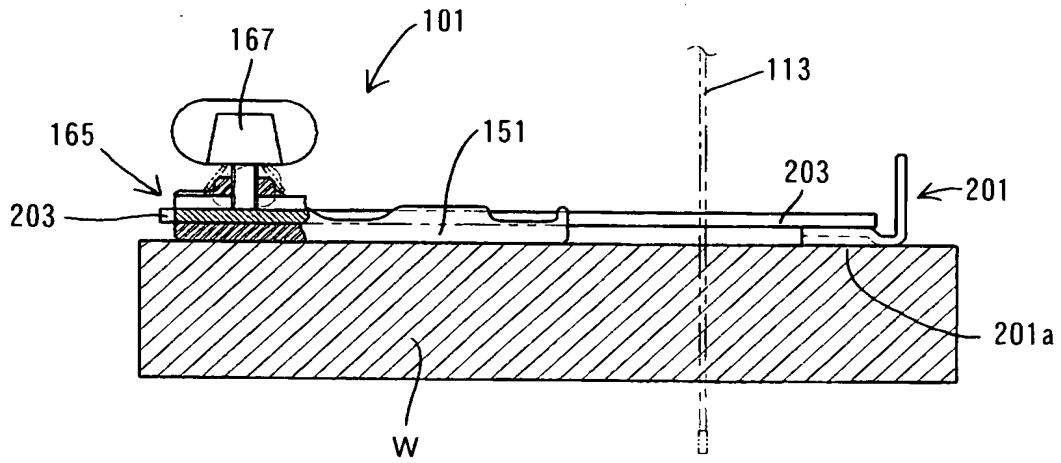
【図 2】



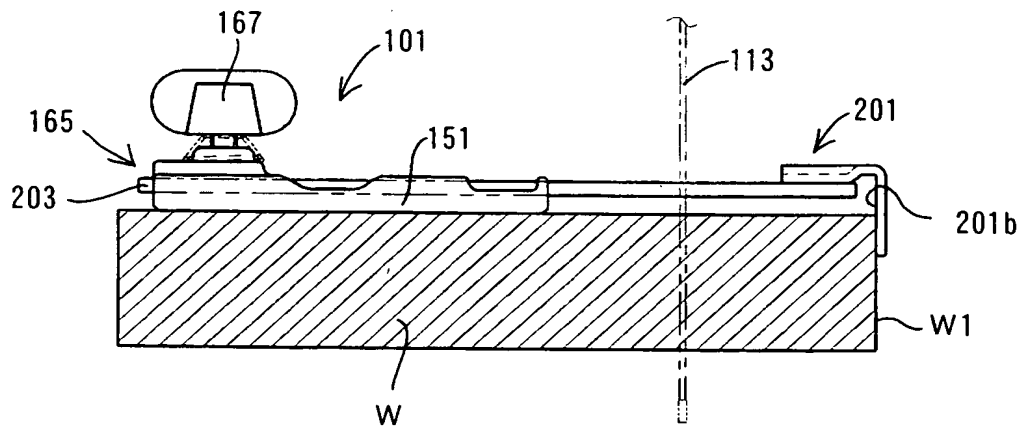
【図 3】



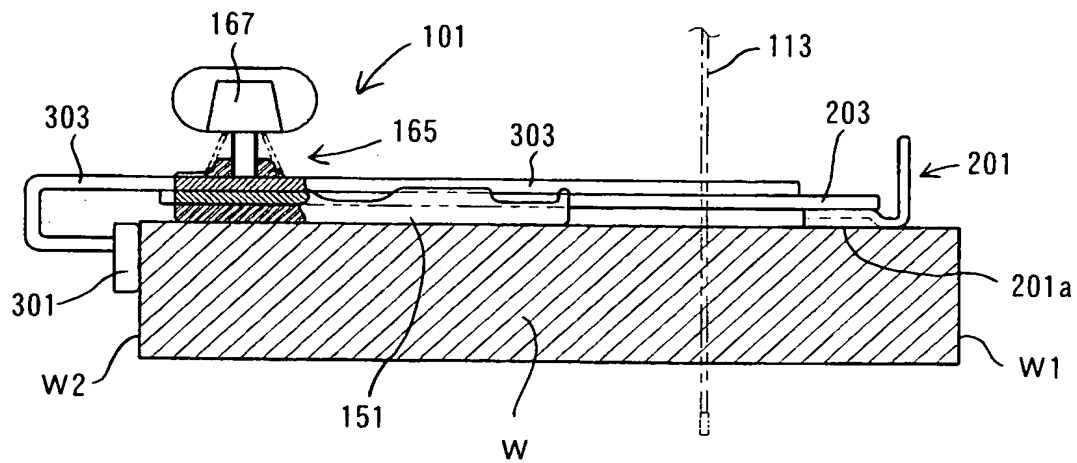
【図 4】



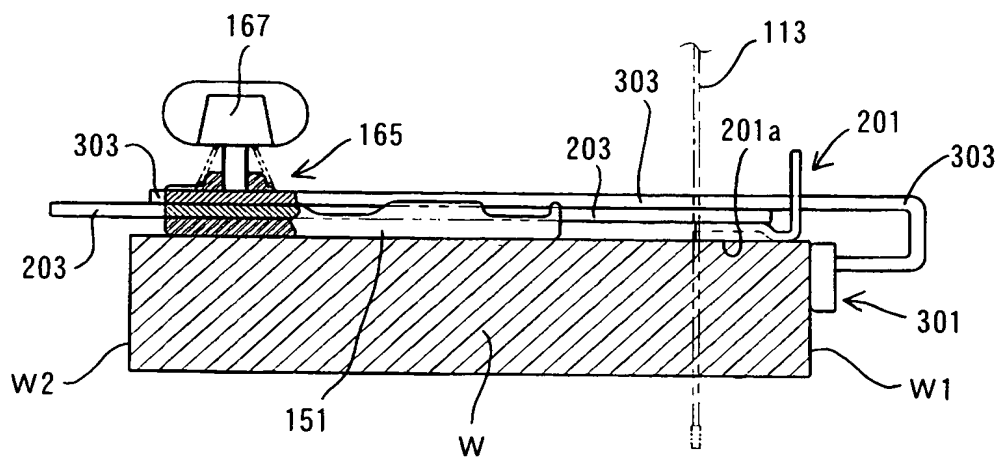
【図 5】



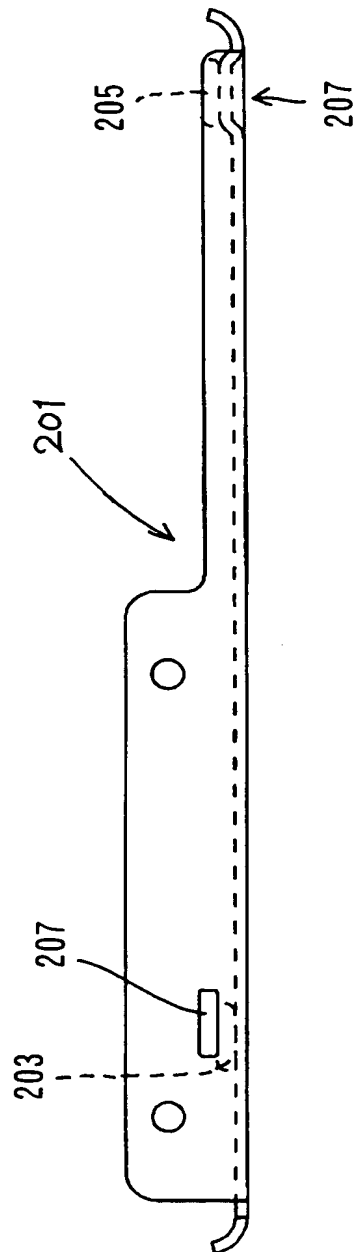
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 切断工具に平行ガイド等の補助具を装着する際の使用性向上技術を提供する。

【解決手段】 回転駆動されつつ所定の切断方向Aに進むことで被加工材を切断するブレード113が配置された切断工具本体部103と、切断工具本体部103に接続されるとともに被加工材上面に当接するベース151とを有し、切断方向Aと平行な軸線回りに本体部103を傾動することにより、ブレード113がベース側面1521外方へ突出した状態で切断作業可能に構成された切断工具101であって、ブレード113が突出する側のベース側面152に着脱自在に止着可能とされたサブベース201と、ベース151の、サブベース201が止着される側の側面152、またはサブベース201が止着される側の側面152と対向する側面153において、サブベース201とともに、または当該サブベース201が取り外された状態で着脱自在に止着可能とされた平行定規301とを有することを特徴とする切断工具101を構成する。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 2 - 3 5 8 5 4 6

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 1 3 7 2 9 2]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県安城市住吉町 3 丁目 1 1 番 8 号

氏 名

株式会社マキタ電機製作所

2. 変更年月日

1 9 9 1 年 4 月 9 日

[変更理由]

名称変更

住 所

愛知県安城市住吉町 3 丁目 1 1 番 8 号

氏 名

株式会社マキタ